

кондукторов и, как следствие, снизить затраты транспортных организаций и получать больший доход.

6. Необходимо ввести в практику строительство подъездов к остановкам общественного транспорта в виде «карманов», увеличив таким образом на одну полосу проезжую часть, что позволит автобусу заезжать в него для высадки и посадки пассажиров, тем самым не создавая помех движущемуся транспорту сзади.

7. Расширение проезжих частей путем создания дополнительно одной полосы движения перед перекрестком для поворота направо, за счет газонов и тротуаров, там, где это возможно, что даст возможность значительно быстрее проезжать перекресток транспортному потоку.

Таким образом, выполнение данных рекомендаций на практике сделает работу общественного транспорта Екатеринбурга существенно лучше.

УДК 656.025

Асп. А.С. Степанов
Рук. Р.Н. Ковалев
УГЛТУ, Екатеринбург

ОБЗОР МЕТОДИК МОНИТОРИНГА ПАССАЖИРОПОТОКОВ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

Для улучшения качества транспортного обслуживания населения и снижения затрат на эксплуатацию подвижного состава пассажирского автомобильного транспорта необходимо осуществлять мониторинг пассажиропотоков пригородных и междугородных направлений. Пассажиропоток динамичен и постоянно изменяется в связи с открытием новых производств, учебных заведений, торговых и культурных центров и т.п.

Для выявления пассажиропотоков, распределения их по направлениям, сбора данных об изменениях пассажиропотоков во времени, проводится мониторинг [1].

Существуют следующие методики мониторинга пассажиропотока.

Талонный метод основан на выдаче каждому входящему в автобус пассажиру специального талона. Обработка и анализ полученных данных позволяет выявить следующие показатели: пассажирооборот на остановочных пунктах; мощность пассажиропотока. Материалы талонного метода обследования используются при уточнении схемы автобусных маршрутов, распределении автобусов по маршрутам и разработки новых расписаний движения автобусов.

Билетный метод основан на систематической обработке, специальном учёте и анализе данных о продаже разовых билетов по билетно-

учётным листам кондукторов. В результате анализа данных обработки устанавливают колебание пассажиропотоков на каждом маршруте по времени, направлениям, контрольным участкам, дням недели, месяцам и сезонам года.

Анкетный метод мониторинга пассажиропотока позволяет определить количество и направление регулярных передвижений населения в различные периоды суток, а также количество пересадок и время, затрачиваемое на поездки, по данным обработки специальных анкет, заполняемых населением по месту жительства или работы. Заполненные анкеты обрабатывают на машиносчётных станциях. При анкетном методе представляется возможным определить потребность в передвижении пассажиров, начальные и конечные пункты следования независимо от существующей схемы маршрутов. Значительный интерес представляют материалы анкетного обследования о пересадочности пассажиров с одного маршрута на другой и на другие виды городского транспорта [2].

Глазомерный метод мониторинга пассажиропотока осуществляется специальными наблюдателями, находящимися на основных автобусных остановочных пунктах. Наблюдатели определяют загрузку автобусов, ориентировочное наполнение по прибытии по условной системе баллов, количество выходящих и входящих пассажиров в автобус, а также количество оставшихся пассажиров на остановке. Глазомерный способ позволяет получить данные о наполнении автобусов и регулярности их движения по участкам маршрута, направлениям и часам суток, требует меньших затрат и используется чаще всего при выборочных периодических обследованиях пассажиропотоков на отдельных направлениях или маршрутах. В городах, где большинство автобусных маршрутов совпадает на значительной протяжённости, глазомерный метод обследования пассажиропотоков более приемлем и имеет определённые преимущества перед другими методами как менее трудоёмкий.

Табличный метод проводится обычно в один из рабочих дней недели, как правило, одновременно на всех видах городского транспорта в течение всего времени пребывания подвижного состава на линии. Обследование также могут проводиться на отдельных видах городского транспорта или на отдельных автобусных маршрутах. Для обследования привлекаются работники контрольно-ревизорской службы, отдела эксплуатации, планового отдела, резервные кондуктора, а также учащиеся техникумов. Перед обследованием пассажиропотоков население предупреждают за 10 дней через СМИ, уточняют списки с наименованием остановочных пунктов всех обследуемых маршрутов по каждому направлению. Результаты сводятся в таблицу и обрабатываются. При обработке материалов обследования, прежде всего, учитывается общее количество вошедших и вышедших пассажиров на каждой остановке через переднюю, среднюю и заднюю двери. Определяют наполнение автобусов на каждом перегоне и оформля-

ют таблицу распределения пассажиропотока в автобусе по каждому рейсу и направлениям. Итоговые данные по рейсам суммируют за каждую смену и за весь период пребывания отдельных, а затем всех автобусов на линии. При этом определяется общее количество перевезённых пассажиров, суммарное наполнение по перегонам и участкам маршрута, а также общее количество вошедших и вышедших пассажиров по каждому остановочному пункту [3].

Автоматизированный метод мониторинга пассажиропотока основан на GPS ГЛОНАСС-оборудовании, в автобусе к устанавливаются два датчика на переднюю и заднюю дверь, которые соединены с помощью сумматора. Все данные считываются и посредством беспроводной связи отправляются в единую базу данных. Несомненный плюс данного метода заключается в том что, обследование происходит без человеческого вмешательства, а следовательно, можно получить более объективную картину. Однако есть и минус – это высокие затраты на установку и обслуживание данного типа техники.

Исходя из вышесказанного, чтобы получить объективную картину пассажиропотока следуют использовать, по возможности, несколько методов мониторинга пассажиропотока на автомобильном транспорте. Использование двух-трех методов при мониторинге позволит более объективно исследовать пассажиропоток и принять руководству автотранспортного предприятия правильное решение о его изменении.

Таким образом, результаты мониторинга пассажиропотоков используются как для улучшения организации перевозок пассажиров на действующих маршрутах, так и для организации транспортной сети в целом. По материалам мониторинга можно установить основные технико-эксплуатационные показатели работы автобусов: объем перевозок, пассажирооборот, среднюю дальность поездки пассажиров, наполнение автобусов и их число на маршруте, время рейса, пробег за время в наряде.

Библиографический список

1. Блатнов М.Д. Пассажирские автомобильные перевозки. М.: 1981.
2. Варелопупо Г.А. Организация движения и перевозок на городском пассажирском транспорте. М.: Транспорт, 1981.
3. Володин Е.П. Организация и планирование перевозок пассажиров автомобильным транспортом. М.: 1982.